

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001105347
PUBLICATION DATE : 17-04-01

APPLICATION DATE : 30-09-99
APPLICATION NUMBER : 11280409

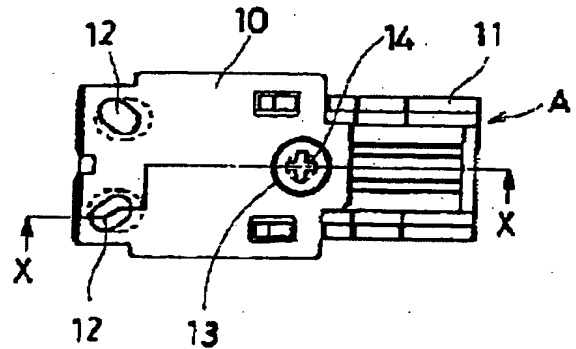
APPLICANT : MAX CO LTD;

INVENTOR : NAKAJIMA HISASHI;

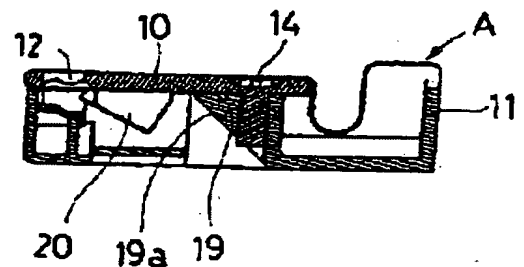
INT.CL. : B25C 7/00 B25C 5/15

TITLE : BACK FLOW PREVENTING
MECHANISM FOR LEG CUTOFF OF
STAPLE FOR ELECTRIC STAPLER

(a)



(b)



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a back flow preventing mechanism for leg cutoffs of staples for an electric stapler that prevents leg cutoffs of staples from flowing back from leg receiving holes in a cutter.

SOLUTION: Both legs 6a of a staple 6 passed through a material to be stitched and through leg receiving holes 35 in a cutter device A are cut by a cutter 10 into a given length, and leg cutoffs 35 are captured in the cutter device A. The cutter device A has a back flow preventing means 20 for preventing the captured leg cutoffs 35 from flowing back toward the stitched material via the leg receiving holes 35.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(11)特許出願公開番号

特開2001-105347

(P2001-105347A)

(43)公開日 平成13年4月17日(2001.4.17)

(51) Int.Cl.⁷

B 2 5 C 7/00
5/15

識別記号

FI

B 2 5 C 7/00
5/15

データ* (参考)

Z 3 C 0 6 8

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平11-280409

(22) 出願日 平成11年9月30日(1999.9.30)

(71)出題人 000006301

マックス株式会社

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(72)発明者 中島 久詞

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

(74) 代理人 100074918

井理士 瀬川 幹夫

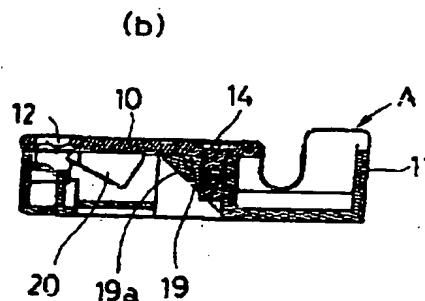
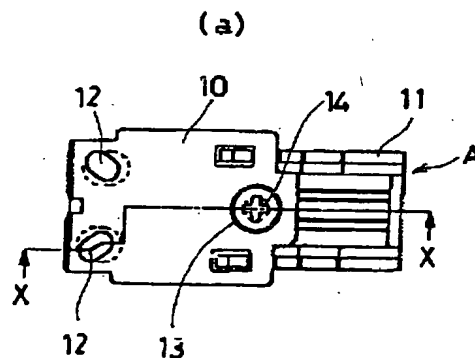
Fターム(参考) 3C068 AA04 AA07 CC09 HH07 JJ03

(54) 【発明の名称】 電動ホッチキスにおけるステーブルの切断脚部の逆流防止機構

(57) 【要約】

【課題】ステーブルの切断脚部がカッターの脚受け孔から逆流しないようにする電動ホッチキスにおけるステーブルの切断脚部の逆流防止機構を提供すること。

【解決手段】被綴り材を貫通するとともにカッター装置Aの脚受け孔35を貫通したステープル6の脚部6aをカッター10で所定の長さに切断し、切断後の切断脚部35をカッター装置Aの内部に取り込み、取り込んだ切断脚部35が脚受け孔35から被綴り材側に逆流しないように上記カッター装置Aに逆流防止部材20を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電動モータで駆動されるドライバによってステープルを打ち出して被綴り材を貫通させ、被綴り材を貫通したステープルの脚部をカッター装置の脚受け孔に貫通させて所定の長さに切断した後にクリンチャによって内側に折り曲げて被綴り材を綴じ、切断した切断脚部をカッター装置の内部に取り込み、取り込んだ切断脚部をシューターに回収する電動ホッチキスにおいて、上記カッター装置には取り込んだ切断脚部が脚受け孔から被綴り材側に逆流しないように逆流防止部材を設けたことを特徴とする電動ホッチキスにおけるステープルの切断脚部の逆流防止機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、被綴り材を貫通したステープルの脚部の先端の余分な部分を切断した後にクリンチャするタイプの電動ホッチキスにおいて、切断したステープルの切断脚部がカッター装置の内部から被綴り材側に逆流しないようにする切断脚部の逆流防止機構に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、被綴り材の枚数が多い場合は、ステープルの脚部が長いものを使用するが、同じステープルで少ない枚数の被綴り材を綴じると、脚部を折り曲げた時に両側の脚部が重なり合ってしまうので、これを防止するため綴り台上の被綴り材を貫通して被綴り材の裏側に突出した脚部のうち綴りに必要な部分を残して残りを切断した後にクリンチャする機構を備えた電動ホッチキスが知られている。

【0003】この電動ホッチキスは、図8(a)に示すように、クリンチャを回動自在に支持する2枚の支持板40の中途部にカッター装置41を直交方向に移動可能に配置するとともに、カッター装置41にはステープル脚部6aを貫通させる脚受け孔42を形成し、被綴り材を貫通したステープル脚部6aが支持板40の間に挿入されてカッター43の脚受け孔42を貫通するようにし、カッター装置41を後退移動させることによってステープルの脚部6aの不要部分を切断し、切断された切断脚部はカッター装置からシューター（切断脚部の回収部）内に収容されるようになっているものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、複写機に内装され、複写後の用紙を自動的に綴じる電動ホッチキスの場合は、被綴り材である複写後の用紙を下から貫通させるために電動ホッチキスは複写機に斜めに取り付けられている。その為、カッター装置41は図8(b)に示すように、約60度傾いた状態で上下方向にスライド移動してステープル脚部6aを切断することになる。その結果、カッター装置41によって切断された切断脚部46はカッター43をカッターホルダー44に固定す

るネジ45の取り付け部分に邪魔されてカッターホルダー44内から図示しないシューターにスムーズに流れず、カッターホルダー44内部に滞留し、滞留した切断脚部46がカッター43の脚受け孔42から溢れ出たり、飛び出したりして被綴り材に付着したり、機構部分に紛れ込んだり、電気回路をショートさせる等の不具合を生じる恐れがあった。

【0005】本発明は上記問題点を解消し、ステープルの切断脚部がカッターの脚受け孔から逆流しないようにする電動ホッチキスにおけるステープルの切断脚部の逆流防止機構を提供することをその課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明に係る電動ホッチキスにおけるステープルの切断脚部の逆流防止機構は、電動モータで駆動されるドライバによってステープルを打ち出して被綴り材を貫通させ、被綴り材を貫通したステープルの脚部をカッター装置で所定の長さに切断した後にクリンチャによって内側に折り曲げて被綴り材を綴じ、切断した切断脚部をカッター装置の内部に取り込み、取り込んだ切断脚部をシューターに回収する電動ホッチキスにおいて、上記カッター装置には取り込んだ切断脚部がカッター装置の内部から被綴り材側に逆流しないように逆流防止部材を設けたことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】図1は複写機に内装された状態を示す電動ホッチキスの要部の斜視図であり、この電動ホッチキスは、ドライバ駆動機構と、その上部に配置されたステープル脚部切断機構とクリンチャ機構とを備えている。

【0008】ドライバ駆動機構は、図示しない電動モータによって作動する溝カム1と、溝カム1の回転により揺動する駆動リンク2と、両側の駆動リンク2の先端を連結する連結杆3に支持されたドライバホルダ4と、ドライバホルダ4に支持されたドライバ5とから構成され、電動モータにより溝カム1を回転させると、駆動リンク2が揺動してドライバ5が上下するようになっている。

【0009】ドライバ5の上方にはステープルを供給するステープル供給装置（図示せず）が設けられている。さらに、その上方にはステープル脚部切断機構とクリンチャ機構とが配置されている。

【0010】ステープル脚切断機構は図2、図3に示されるように、上記クリンチャホルダ8a、8bに形成された横長長方形の方形孔9に出没可能なカッターブロック（カッター装置）Aで構成され、このカッターブロックAは、図4(a)(b)に示すように、カッター10とカッターホルダー11とで構成され、板状のカッター10の前端にはステープル6の脚部6aが挿入可能な長孔の脚受け孔12がハの字状に配置され、中央部に形成

された取り付け孔13を介して皿ネジ14でカッターホルダー11にネジ止めされるようになっている。

【0011】カッターホルダー11は、略長方形の枠体状に形成され、後述するリンク板15の回転に連動してカッターフレーム18の下側面を前後に摺動可能に配置されているもので、カッターホルダー11の中央にはカッター10を固定する皿ネジ14を螺合するネジ受け部19が形成され、ネジ受け部19の前面の側壁19aは前方に向かって斜め上方に傾斜している。そして、ネジ受け部19とカッター10の脚受け孔12との間には逆流防止機構が設けられている。この逆流防止機構は脚受け孔12側に向かって先窄まりの山形状に折り曲げられた金属板からなる逆流防止部材20（図5参照）で構成され、この逆流防止部材20の側部には、外側に向かってフランジ21が形成され、カッター10をカッターホルダー11にねじ止めする際、このフランジ21の先端21aをカッター10とカッターホルダー11とで挟むようにねじ止めすることによりカッター10とカッターホルダー11とで挟持されてカッター10の裏面に貼り付くように固定することにより、恰もカッター10の裏面が略三角錐状に膨出したようにすることができる。

【0012】クリンチャ機構は、図2に示されるように、上述のクリンチャホルダ8a、8bの間に2枚のクリンチャ7を回転可能に配置したもので、各クリンチャ7はクリンチャホルダ8a、8bの方形孔9を避けるようなアーチ形に形成され、その基部は重ねられて軸25に回転可能に支持され、回転時に各先端が被綴り材の表面に沿って移動して全体が開閉するように構成されている。

【0013】さらに、カッターホルダー11にはクリンチャレバー17が上下動可能に取り付けられている（図1参照）。クリンチャレバー17の先端17aはクリンチャ7の係合溝26に係合可能に配置され、クリンチャレバー17の中央はカッターフレーム18に設けられた支軸27に揺動可能に取り付けられている。さらに、クリンチャレバー17の後部には駆動リンク30が結合され、この駆動リンク30の後端は溝カム1の裏側の溝（図示せず）に係合している。さらに、クリンチャレバー17の近傍には三角形のリンク板15が軸31によって揺動可能に配置され、その前端は軸32を介してクリンチャレバー17に、下端は軸33を介してカッターブロックAにそれぞれ作動連結されている。したがって、溝カム1が回転することにより、駆動リンク30が作動してクリンチャレバー17が揺動すると、これに連動してリンク板15が回転してカッターブロックAが前後動し、クリンチャレバー17の先端17aがクリンチャ7の係合溝26に係合してクリンチャ7が回転するようになっている。

【0014】上記構成において、電動モータにより溝カム1を回転させると、駆動リンク2が上下に揺動してド

ライバ5が上下動する。ドライバ5が上動した時はステープル6を打撃してステープル6の脚部6aを被綴り材に貫通させる。被綴り材を貫通したステープルの脚部はカッター10の脚受け孔12に挿入される。その後、溝カム1によって駆動リンク30が揺動し、クリンチャレバー17を下動する。この時、クリンチャレバー17に連動してリンク板15が軸31を中心に回転し、リンク板15に設けられた軸33がカッターブロックAを後方に退避動させ、図6に示すように、ステープル6の脚部6aの不要部分35を切断する。ステープルの脚部の切断直後に、クリンチャレバー17の先端17aがクリンチャ7の係合溝26に係合して押し下げるので、クリンチャ7は軸25を中心に閉じ方向に回転し、ステープル6の脚部6aを内側に折り曲げて綴りが完了する。

【0015】カッターブロックAが退避動しながら切断した脚部6aの不要部分35は切断脚部としてカッターホルダー11内に取り込まれるが、図7に示すように、不要部分（切断脚部）35は逆流防止部材20の表面を滑り落ち、さらに、斜めに形成されたネジ受け部19の斜面19aでカッターフレーム18の中空部18aに案内され、中空部11aを経由して図示しないシュレッター内に収容される。切断された切断脚部35は、万が一ネジ受け部19の斜面19aに滞留するようなことがあっても逆流防止部材20に阻止されてカッター10の脚受け孔12まで逆流することはなく、脚受け孔12から被綴り材側に飛び出すことはなく、切断脚部35が被綴り材に付着したり、機構部分に紛れて誤作動の原因になったり、電気回路内に紛れて回路をショートさせるようなトラブルの発生を回避することができる。

【0016】

【発明の効果】本発明によれば、カッターの裏面に逆流防止部材を設ける簡単な構造で、切断後の切断脚部がカッターブロック内に滞留し、滞留した切断脚部がカッターの脚受け孔から飛び出して被綴り材に付着したり、機構部分に紛れて誤作動の原因になったり、電気回路内に紛れて回路をショートさせるようなトラブルの発生を回避することができる。また、カッターブロック内に切断脚部が滞留することがなくなるので清掃をする必要がなくなりメンテナンスフリーの電動ホッチキスを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】電動ホッチキスの要部の斜視図

【図2】ステープル脚部切断機構をクリンチャ機構とともに示す分解斜視図

【図3】上記ステープル脚部切断機構及びクリンチャ機構を説明する斜視図

【図4】(a)(b)はカッターブロックの平面図及びX-X線断面図

【図5】(a)(b)(c)は逆流防止部材の正面図、底面図及び右側面図

【図6】(a)(b)はステープルの脚部の切断状態を説明する縦断面図

【図7】カッターフレームとカッターブロックとの縦断面図

【図8】(a)(b)は従来のカッター装置の縦断面図

【符号の説明】

5 ドライバ

6 ステープル

7 クリンチャ

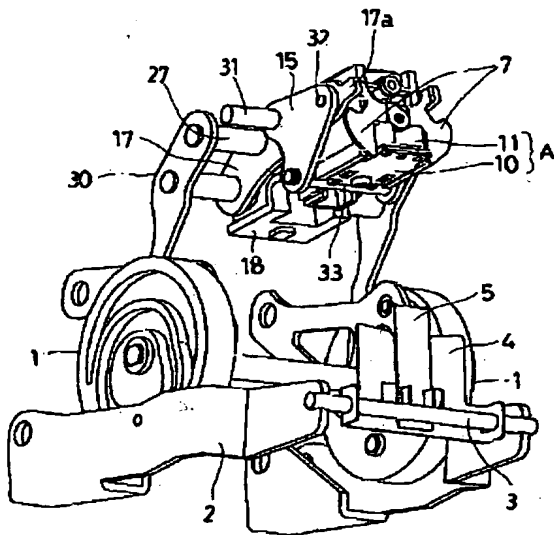
10 カッター

20 逆流防止部材

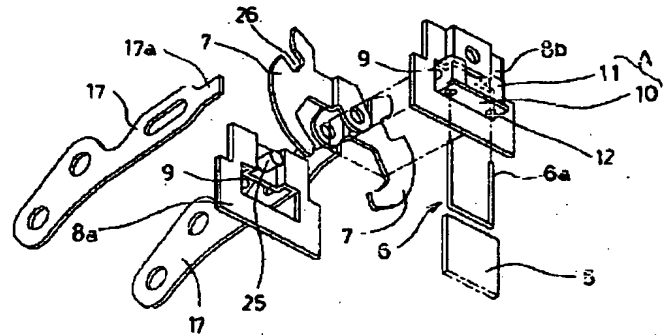
35 切断脚部

A カッター装置

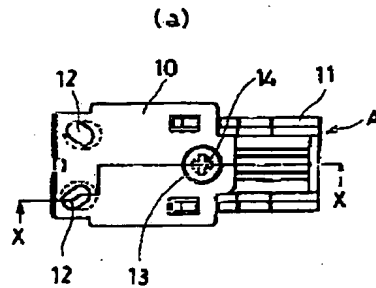
【図1】



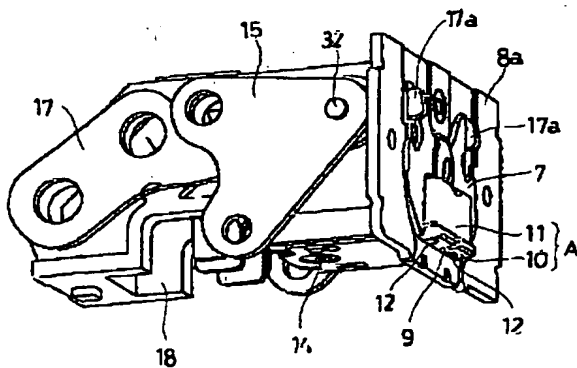
【図2】



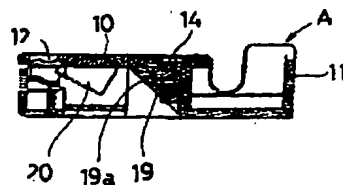
【図4】



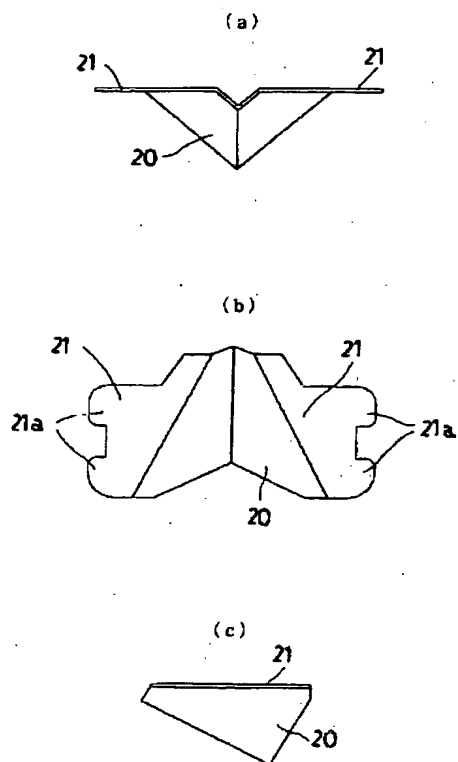
【図3】



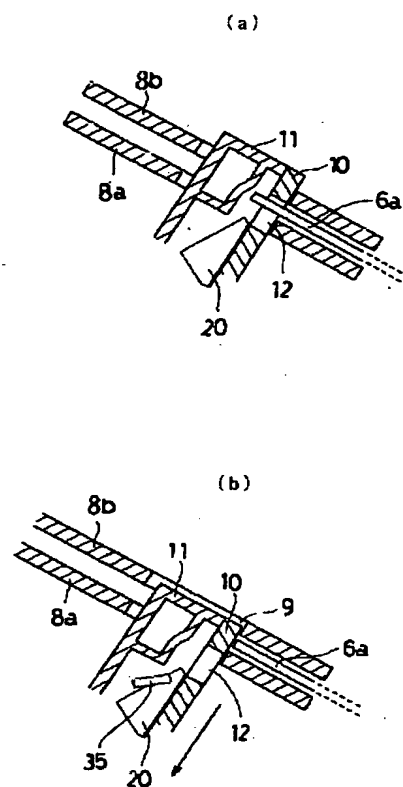
(b)



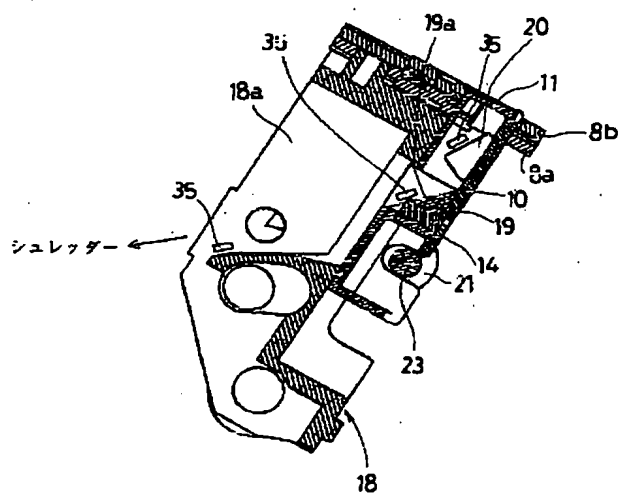
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

